

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| 科目名 | 機械創造学Ⅱ Engineering in Mechanical Designing Ⅱ | 科目コード | 31248 |
|-----|---|-------|-------|

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科・2年 |
| 担当教員 | 外川 一仁（電子制御工学科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必履修・1単位 |
| 開講時期・時間数 | 後期, 30時間【内訳：講義8, 演習22, 実験0, その他0】 |
| 教科書 | SolidWorksによる3次元CAD 第2版, 実教出版, 2012 |
| 補助教材 | 適宜プリントを配布 |
| 参考書 | |

【A. 科目の概要と関連性】

CADシステムを使用した製図を行う。それに関する日本工業規格をはじめ、機械部品、電子回路の作図に必要な製図の基礎を復習し、創造的な設計をするための基礎的な知識と技術を習得する。

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

| 科目の到達目標 | 評価の重み | 学習・教育到達目標との関連 |
|--|-------|---------------|
| ①CADの操作方法を理解し、基本的な図面を作成能力を身に付ける。 | | (d2),(d3) |
| ②CADに関する基本的な用語を理解し、CADシステムの有効利用について理解する。 | | (d2),(d3) |
| ③CADによる図面を活用して、立体図等を印刷、編集する。 | | (d2),(d3) |

【C. 履修上の注意】

- ・ 欠席をせずに課題実習をやり遂げること。
- ・ 共有機器利用において、丁寧に扱い、使用上のマナーを守ること。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

- 定期試験（0%）
- その他の試験（0%）
- レポート（演習課題 70%）
- その他（30%）【授業態度等】

【E. 授業計画・内容】

● 後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|--------------------------|----|
| 1 | 3次元CADの特徴 | |
| 2 | スケッチの基本操作（新規部品の作成） | |
| 3 | 寸法線と幾何拘束について（スケッチを描く） | |
| 4 | スケッチの練習（演習問題） | |
| 5 | 3次元モデルの作成（プレート部品） | |
| 6 | モータの筐体部品（回転，円弧の操作） | |
| 7 | ナットとボルトの作成（多角形，エンティティ変換） | |
| 8 | 3次元モデルの作成練習（ブロック，ワイングラス） | |
| 9 | 3次元モデルの作成練習（カムシャフト，ばね） | |
| 10 | アセンブリの作成（新規アセンブリの作成） | |
| 11 | アセンブリの作成（新規アセンブリの作成） | |
| 12 | アセンブリの作成（部品の組み立て） | |
| 13 | アセンブリの作成（干渉チェック） | |
| 14 | 組立図の作成（部品図を作成する） | |
| — | | |
| 15 | 発展授業（図面を使ったプレゼンテーション） | |